

Кроме того, в докладе рассматриваются психологические и гигиенические вопросы, связанные с применением разнообразных компьютерных технологий в материаловедческих дисциплинах, а также проблемы организация тестового контроля.

**СОЗДАНИЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ И МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПАКЕТА ПО ОБРАБОТКЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ МАСС-СПЕКТРОМЕТРА**

О.Е. Александров, Б.А. Калинин, В.Е. Атанов

E-mail: aleks@dpt.ustu.ru

*Уральский государственный технический университет - УПИ
г. Екатеринбург*

Создание виртуальных приборов - новое направление в учебно-методической работе. Создание и использование виртуальных приборов позволяет лучше понять устройство и принцип действия прибора, использовать виртуальный прибор для ознакомления с отсутствующим прибором (например, дорогим или громоздким прибором), получить представление о методах автоматизации научных исследований и методах управления технологическими процессами, получить навыки по автоматизации измерений и создания программного обеспечения для этих целей.

Разработана методика моделирования физики процесса масс-спектрометрического измерения на примере моделирования формы пика (выходного сигнала масс-спектрометра) и методика применения математической обработки сигнала с целью повышения точности измерения. Создан первоначальный вариант программы для обработки данных масс-спектрометрических измерений и методическое пособие по моделированию и обработке выходного сигнала с целью повышения точности измерений. Форма пособия: текстовый документ в формате MS Word и исходный текст программы (Borland Pascal/Delphi). Пособие позволит студентам и преподавателям самостоятельно использовать программу-обработчик спектра для изучения работы физического прибора в отсутствие реального прибора (виртуальная лаборатория), в том числе с использованием реальных программ управления МИ-1201 АГМ и эмулятора; для разработки средств автоматизации измерений; проводить учебно-научные исследования; использовать примеры обработки при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.